

8. COMPONENTE DE AMENAZAS NATURALES E INDUSTRIALES

Dentro del componente amenazas naturales e industriales se evaluaron los compromisos del Sub-componente del mismo nombre.

8.1. COMPROMISOS DEL COMPONENTE: AMENAZAS NATURALES E INDUSTRIALES

Tabla 8.1. Medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del EsIA para el Componente: Amenazas Naturales e Industriales

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13076	Mina: Las perforaciones geotécnicas y las pruebas de resistencia de las rocas ofrecerán las directrices necesarias para que los tajos tengan taludes estables.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13077	Mina: Ejecución de pruebas	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	geotécnicas en los relaves, rellenos, sobrecarga de desechos y materiales de cimentación; cartografiado de las caras de roca fresca durante el desarrollo del tajo abierto, para identificar las características que puedan afectar la fortaleza de la roca y la estabilidad de los taludes.	Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13078	Mina. La IMR ¹ estará diseñada para la inundación máxima probable (IMP) derivada de un evento de precipitación máxima probable (PMP).	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución MPSA informó que se encuentran en una fase de evaluación de los diseños con que se contaba.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

¹ IMR: Instalación para el manejo de relaves.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13079	Mina: Diseño de un vertedero para la IMR.	Pre-construcción	Si	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13080	Mina: Borde libre en la presa de relaves.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13081	Mina: Análisis de estabilidad de taludes.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13082	Mina:	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Estándares internacionales para factores de seguridad aceptables.	Construcción	Sí	✓		MPSA aplica los estándares internacionales de seguridad que establece la Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD ²), la Asociación Canadiense de Minería (MAC ³) y la Corporación Financiera Internacional (CFI ⁴). De igual manera aplican los estándares nacionales sobre factores de seguridad, los cuales son divulgados al personal mediante las distintas temáticas de las charlas de seguridad. Se evidenciaron charlas
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

²ICOLD: Comisión Internacional de Grandes Presas.

³MAC: Asociación Canadiense de Minería.

⁴CFI: Corporación Financiera Internacional.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						sobre pirámide de incidentes, trabajos en altura, tormentas eléctricas, uso de equipo de protección personal, entre otros (Ver Cap.7-Anexo XXVI).
13083	Mina: Diseño para movimiento de tierras, sismos y deformaciones.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13084	Mina: Instrumentación para monitorear la estabilidad de la IMR.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13085	Mina: Selección conservadora de la probabilidad de tormenta de	Pre-construcción	No	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	✓		Las dos estaciones meteorológicas:

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	diseño de la precipitación máxima y viento de diseño.	Operación	No	-	-	Met 1 (Colina) y Met 2 (Río Caimito) registran de manera continua valores de precipitación, temperatura, presión atmosférica, humedad relativa, velocidad y dirección del viento, radiación solar, nivel de evaporación; MPSA también cuenta con reportes de precipitación de otros puntos dentro del proyecto (Ver Cap.8-Anexo I). Esta base de datos, servirá de referencia para los diseños de la mina.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13086	Mina: Manejo de la IMR según las directrices internacionales.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la fase actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13087	Mina: Manejo del agua de tormenta en el lugar.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. MPSA ejecuta obras de canalización de las aguas de tormenta, a fin de controlar la escorrentía superficial causante de la pérdida de los suelos en el área del Proyecto.
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13088	Mina: Inspección, monitoreo y mantenimiento constantes.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13089	Planta concentradora: Seguro para la parada de la planta.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto, ya que MPSA informó que se encuentran en una fase de evaluación de los diseños de las instalaciones.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	
13090	Planta concentradora: Diseño de la instalación para resistir cargas sísmicas.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto, ya que MPSA informó que se encuentran en una fase de evaluación de los diseños de las instalaciones.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13091	Planta concentradora: Diseño de la instalación para resistir cargas de viento.	Pre-construcción	Sí	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto, ya que MPSA informó que se encuentran en una fase de evaluación de los diseños de las instalaciones.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	
13092	Planta concentradora: Diseño de los cimientos para condiciones geotécnicas.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto, ya que MPSA informó que se encuentran en una fase de evaluación de los diseños de las instalaciones.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13093	Planta concentradora: Diseño de drenaje en el lugar para eventos de inundación extrema.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto, ya que MPSA informó que se encuentran en una fase de evaluación de los diseños de las instalaciones.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13094	Instalaciones de reactivos: Diseño para el manejo y	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	✓		

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	manipulación segura de estos materiales.	Operación	No	-	-	Minera Panamá, S.A. cuenta con un Plan de Manejo de Materiales Peligrosos. De acuerdo a la información suministrada, las instalaciones de reactivos contempla la construcción de las pozas o tanques de contención secundaria, para albergar los líquidos o sustancias en caso de derrames.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13095	Instalaciones de reactivos: Cumplimiento de las directrices del Instituto Internacional para el Manejo de Cianuro (ICMI, por sus siglas en inglés, 2009), las mejores prácticas internacionales y los requerimientos reglamentarios.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en ninguna de las fases del Proyecto. Como se indicó en la Primera Adenda (Observación No.2), el proceso de minado de cobre que se implementará para la obtención del concentrado de cobre, no involucra el uso de cianuro.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13096	Instalaciones de reactivos: Diseño y operación de un sistema para la contención de derrames.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución.
		Construcción	Si	-	-	De acuerdo a la información suministrada por MPSA, el diseño de las instalaciones de reactivos contempla la construcción de las pozas o tanques de contención secundaria, para albergar los líquidos o sustancias en caso de derrames.
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13097	Instalaciones de reactivos: Implementación de los procedimientos operacionales de Inmet desarrollados a partir de la experiencia.	Pre-construcción	Sí	-	-	De acuerdo a la información suministrada por MPSA, la aplicación de las Normas SECA se encuentran en proceso de revisión y evaluación por parte de la nueva dirección del proyecto como parte del proceso de transición en el que se encuentra la obra
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13098	Ductos:	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Los sistemas de tuberías del Proyecto estarán alejados de la mayoría de las actividades públicas (esta medida mitigará las amenazas inherentes al sistema de tuberías, no sólo las amenazas naturales).	Construcción	Sí	-	-	MPSA cuenta con los planos preliminares que muestran la ruta de los ductos. El diseño de los mismos indica que serán enterrados en un alineamiento paralelo al camino costero, lo cual disminuirá el riesgo de contacto con cualquier persona ajena al Proyecto (Ver Planos de los Ductos en el Cap.8-Anexo II del 4to Informe de Seguimiento). MPSA contempla la reubicación de la Comunidad de Chicheme, que se encuentra en un área cercana al camino costero, a fin de minimizar los peligros inherentes a la cercanía con las actividades diarias
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						de sus moradores.
13099	Los ductos serán enterrados en cunetas comunes, lo cual los protegerá contra cualquier evento climático severo (como huracanes, tornados y truenos) y de las alteraciones del suelo (deslizamientos de tierra, sismos).	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	MPSA cuenta con los planos preliminares de los ductos.
		Operación	Sí	-	-	El diseño operacional de los mismos incluye un soterramiento convencional entre 2.20 m y 2.50 m de profundidad desde la cota superior de la tubería, lo que permitirá
		Cierre	No	-	-	minimizar los riesgos por fenómenos naturales o climáticos severos (Ver Cap.8-AnexoII del 4to Informe de Seguimiento sobre los Planos de los Ductos).
		Post-cierre	No	-	-	
13100	Los ductos se extenderán en	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	una ruta que se encuentre en áreas geotécnicamente estables o, en todo caso, se utilizarán diseños especiales para mitigar cualquier riesgo geotécnico posible	Construcción	Sí	-	-	MPSA cuenta con los planos preliminares de los ductos. La ruta de los mismos corresponderá a los terrenos que según los estudios geotécnicos, ofrezcan las mejores condiciones de estabilidad.
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13101	Ductos: Se implementarán diseños operacionales y medidas de control para mitigar cualquier riesgo de falla (este aspecto se describe en la sección de medidas de mitigación de amenazas industriales).	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA cuenta con los planos preliminares de los ductos. Los mismos serán enterrados en una zanja común de 1 a 1.5 m de ancho; que se extenderá desde el Sitio de Mina hasta el Puerto, paralelamente a la carretera de la costa. Este diseño operacional permitirá minimizar los
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	riesgos de falla (Ver Cap.8-Anexo II del 4to Informe de Seguimiento, sobre los Planos de los Ductos).
13102	Instalaciones portuarias y planta de generación de energía eléctrica: Las instalaciones estarán diseñadas para resistir cargas sísmicas.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones geotécnicas de las instalaciones, para resistir cargas sísmicas se entregarán en los próximos informes de seguimiento.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13103	Instalaciones portuarias y planta de generación de energía eléctrica: Las instalaciones estarán diseñadas para resistir cargas de viento extremas aguas adentro.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones de las instalaciones para resistir cargas de viento extremas se entregarán en los próximos informes de seguimiento.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13104	Instalaciones portuarias y planta de generación de energía eléctrica: Las instalaciones estarán diseñadas para resistir condiciones de olas extremas.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones de las instalaciones para resistir condiciones de olas extremas serán entregadas en los próximos informes de seguimiento
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13105	Instalaciones portuarias y planta de generación de energía eléctrica: Implementación de un plan de información acerca de las condiciones climáticas y de respuesta a emergencias para cerrar las operaciones antes de la venida de tormentas severas.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA cuenta con un instructivo sobre medidas de prevención ante tormentas eléctricas (Ver Cap.8-Anexo II). Las dos estaciones meteorológicas Met 1 (Colina) y Met 2 (Río Caimito) aportan información climática del área del Proyecto (Ver Cap.8-Anexo I).
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						El departamento de Seguridad Física del Puerto monitorea la información climática disponible en la web (Ver Imagen 8-1) y cuentan con detectores de tormenta (Ver Imagen 8-2), a fin de estar preparados ante una eventualidad.
13106	Mina: Implementación de estanques de descarga perimetrales y drenes horizontales para aliviar la presión intersticial y mejorar la estabilidad, de ser necesario.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto, ya que MPSA informó que se encuentran en una fase de evaluación de los diseños de las instalaciones.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13107	Mina:	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto,

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	La filtración de la IMR será interceptada, monitoreada y tratada antes de liberarla al ambiente, de ser necesario.	Construcción	No	-	-	ya que MPSA informó que se encuentran en una fase de evaluación de los diseños de las instalaciones.
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	Si	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13108	Mina: Operación, mantenimiento y monitoreo de la IMR y las instalaciones de manejo de agua según las directrices internacionales.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto, ya que MPSA informó que se encuentran en una fase de evaluación de los diseños de las instalaciones.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13109	Mina: Manejo de las áreas de	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución.
		Construcción	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	almacenamiento de saprolita para evitar roca incompetente.	Operación	Si	-	-	Los planos generales que muestran la ubicación de las áreas de almacenamiento de saprolita se adjuntaron en el Cap.8-Anexo III del 4to Informe de Seguimiento.
		Cierre	Si	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13110	Mina. Sistemas de control de fuego para las instalaciones mineras más grandes y los equipos de apoyo.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. Las mayores instalaciones mineras no están construidas; sin embargo, se evidenció la colocación de los hidrantes dentro del Campamento 500, como parte del sistema de control de incendios de las instalaciones que se construyen actualmente. Se pudo observar la colocación de extintores en la
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	mayoría de las instalaciones (Ver Imágenes 8-3 y 8-4).
13111	Mina: Inspecciones, mantenimiento y monitoreo frecuentes (en las crestas de los tajos, caminos, bancos, movimiento de tierras en las paredes de los tajos, DARE ⁵ y áreas de almacenamiento).	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase, ya que MPSA informó que se encuentran en una fase de evaluación de los diseños de las instalaciones.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13112	Planta concentradora: Aseguramiento y enganche de los equipos para evitar posibles liberaciones como resultado de pérdida de	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase, ya que MPSA informó que se encuentran en una fase de evaluación de los diseños de las instalaciones.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

⁵DARE: Depósito de almacenamiento de roca estéril.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	energía, falla de los equipos o error humano.	Post-cierre	No	-	-	
13113	Planta concentradora: Implementación de drenes en las áreas de contención en caso ocurriera una liberación accidental de líquidos.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Los diseños de la Planta concentradora están en proceso.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13114	Planta concentradora: Implementación de un sistema de drenaje en la IMR.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase, ya que MPSA informó que se encuentran en una fase de evaluación de los diseños de las instalaciones.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13115	Planta concentradora: Se seguirán los lineamientos del Instituto Internacional del	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase y en ninguna del Proyecto. Como se indicó en la Primera Adenda
		Construcción	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Cianuro (ICMI, 2009), las buenas prácticas y los estándares de diseño para el uso de cianuro, incluye transporte de este material)	Operación	No	-	-	(Observación No.2), el proceso de minado de cobre que se implementará para la obtención de concentrado de cobre, no involucra el uso de cianuro.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13116	Planta concentradora: Se implementará un sistema de energía de emergencia para los equipos y controles más importantes.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase, ya que MPSA informó que se encuentran en una fase de evaluación de los diseños de las instalaciones.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13117	Planta concentradora: Monitoreo de las variables de proceso.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase, ya que MPSA informó que se encuentran en una fase de evaluación de los diseños de las instalaciones.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13118	Planta concentradora: Implementación de sistemas de	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase, ya que MPSA informó que se encuentran en una
		Construcción	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	protección contra incendios.	Operación	Si	-	-	fase de evaluación de los diseños de las instalaciones.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13119	Ductos: El diseño, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de tuberías propuestos seguirán los códigos y prácticas internacionales cuya implementación ya ha dado como resultado operaciones de bajo riesgo.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA cuenta con los diseños preliminares de los ductos, los cuales contemplan los estándares internacionales de seguridad para su implantación y soterramiento (Ver Cap.8 Anexo V: Diseños y Planos de Ductos del 4to Informe de Seguimiento Ambiental).
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13120	Ductos: El sistema de tuberías será identificado para evitar errores	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. MPSA cuenta con los diseños
		Construcción	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	en las actividades de mantenimiento y operación de las mismas.	Operación	Si	-	-	preliminares de los ductos. Los diseños contemplan la identificación y señalización de los mismos (Ver Cap.8-Anexo III del 4to Informe de Seguimiento sobre los Planos de los Ductos).
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13121	Ductos: Implementación de un sistema de control y supervisión de adquisición de datos (detección y localización de filtraciones, y rastreo intermitente de las operaciones).	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones técnicas para el funcionamiento del sistema de control y supervisión de los ductos se encuentran en proceso de evaluación.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13122	Ductos: Implementación de válvulas de aislamiento para minimizar los	Pre-construcción	Si	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones técnicas para el
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	volúmenes de material liberado.	Cierre	No	-	-	funcionamiento de los ductos se encuentran en proceso de diseño.
		Post-cierre	No	-	-	
13123	Ductos. Implementación de un diseño de presión operacional máxima permisible en el sistema de tuberías y de válvulas de escape para proteger el sistema de un posible exceso de presión.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones técnicas para el funcionamiento de los ductos se encuentran en proceso de diseño.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13124	Ductos: Implementación de un diseño de presión de descarga máxima en la bomba para evitar una sobrepresión.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones técnicas para el funcionamiento de los ductos se encuentran en proceso de diseño.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13125	Ductos:	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto.

Código	Compromiso	Etapas	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Instalación de válvulas de alivio de presión de diesel para que el combustible retorne a la instalación de almacenamiento, evitando liberaciones.	Construcción	Si	-	-	Las especificaciones técnicas para el funcionamiento de los ductos se encuentran en proceso de diseño.
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13126	Ductos: Las estaciones de monitoreo de presión intermedia apoyarán al sistema de detección de filtraciones y las operaciones de las tuberías; estarán unidas al puerto y la mina a través de un sistema de comunicación de fibra óptica.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Las especificaciones técnicas para el funcionamiento de los ductos se encuentran en proceso de diseño.
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13127	Ductos: Implementación de un sistema	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto.
		Construcción	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	de protección catódica para reducir la corrosión externa, lo cual podría producir fallas en la tubería.	Operación	Si	-	-	Las especificaciones técnicas para el funcionamiento de los ductos se encuentran en elaboración
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13128	Ductos: El derecho de vía de la tubería se inspeccionará con regularidad para identificar posibles cambios que pudieren afectar la integridad de la misma.	Pre-construcción	Si	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13129	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Se utilizarán fajas transportadoras cubiertas para manejar tanto el concentrado	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto. Las especificaciones de las fajas transportadoras se encuentran en fase de diseño. Una vez terminados los
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	como el carbón.	Post-cierre	No	-	-	diseños se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
13130	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Se instalarán lavadores para controlar el polvo en todos los puntos de transferencia de concentrado y carbón.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. Los lavadores se encuentran en fase de diseño. Una vez terminados los diseños, se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13131	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: El nivel de carga para la embarcación de concentrado estará por debajo del nivel de la escotilla.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13132	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Control de polvo, incluyendo un sistema de rociado de agua	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto. El sistema de control de polvo se encuentra en fase de diseño. Una vez
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	para la tolva receptora de carbón.	Cierre	No	-	-	terminados los diseños se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Post-cierre	No	-	-	
13133	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Implementación de procedimientos de almacenamiento en áreas de carbón para asegurar el “movimiento” del área.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13134	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Instalaciones de limpieza en el atracadero (camión aspirador y sistema de lavado).	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13135	Puerto y planta de generación de energía eléctrica:	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto.
		Construcción	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	El concentrado se almacenará en una edificación completamente cercada que contará con lavadores para ventilación y control de polvo.	Operación	Si	-	-	La edificación que almacenará el concentrado se encuentra en etapa de diseño. Una vez terminados los diseños, se anexarán a los informes de seguimiento respectivos.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13136	Puerto y planta de generación energía eléctrica: Asignación de áreas en el atracadero para las barcas de tanques de combustible (y alimentación del remolcador) diseñadas para alejar los derrames de las caras del atracadero, hacia los sumideros de la costa.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13137	Puerto y planta de generación de energía eléctrica:	Pre-construcción	Si	✓	-	En ejecución.
		Construcción	Sí	-	-	Se cuenta con un tanque revestido de

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Implementación de un tanque de almacenamiento para la contención de combustible (revestido).	Operación	Si	-	-	combustible en el Puerto en el área de Punta Rincón.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13138	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Implementación de equipos de emergencia, como grúas flotantes, separadores de grasas y aceites y materiales absorbentes para responder a derrames marinos.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13139	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Implementación de contenedores de reactivos y grúas de costa diseñados para	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	minimizar los riesgos al momento de descargar los materiales de las embarcaciones.	Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13140	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Se seguirán los lineamientos del Instituto Internacional de Manejo de Cianuro (ICMI, 2009), las buenas prácticas y los estándares de diseño para el uso de cianuro.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en ninguna de las fases del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	Como se indicó en la Primera Adenda (Observación No.2), el proceso de minado de cobre que se implementará para la obtención de concentrado de cobre, no involucra el uso de cianuro.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13141	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Diseño para prevenir derrames para el sistema de descarga	Pre-construcción	Si	-	-	No aplica en esta fase del Proyecto.
		Construcción	Si	-	-	Las especificaciones técnicas y estructurales del Puerto y de la planta

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	(prevención de retorno de flujo, sistema de válvulas para la caída de presión, drenaje en costa para los sumideros de contención) de hidrosulfito de sodio (NaHS).	Operación	Sí	-	-	de generación de energía eléctrica, se encuentran en proceso de diseño. Una vez finalizados estos diseños, serán anexados en los informes de seguimiento respectivos.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13142	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: El personal que realice tareas de logística y transporte de materiales peligrosos, incluyendo reactivos, estará debidamente certificado.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Las empresas contratistas del área del Puerto brindan capacitaciones al personal que maneja y transporta materiales peligrosos (Ver Cap.5-Anexo VII-g (Punto 4 del documento)).
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13143	Puerto y planta de generación	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase del Proyecto.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	de energía eléctrica: Todos los embarcadores estarán debidamente certificados para manejar combustibles y materiales según las mejores prácticas internacionales	Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13144	Puerto y planta de generación de energía eléctrica: Implementación de sistemas contra incendios.	Pre-construcción	Sí	-		No aplica en esta fase del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13145	Transporte en camiones: El uso de tuberías para transportar concentrado y combustible (en el camino de la costa) traerá como resultado	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución.
		Construcción	No	-	-	Se inició la construcción del Camino Costero, paralelo al alineamiento del mismo se instalará un sistema de
		Operación	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	un riesgo históricamente menor asociado con el transporte, al reducir la necesidad de utilizar transporte terrestre a través de camiones.	Cierre	No	-	-	ductos soterrados, para transportar concentrado y combustible, lo cual minimizará los riesgos de cualquier derrame.
		Post-cierre	No	-	-	
13146	Transporte en camiones: La construcción de un nuevo camino costero y puentes, así como el mejoramiento de los caminos y los puentes que conectan Colina con Penonomé seguirán los estándares internacionales, para cumplir con los requerimientos del Proyecto.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. La construcción del Camino Costero presenta un avance en los trabajos de movimiento de tierra en los primeros 4.1 km. El mejoramiento de los caminos que conectan el Proyecto con Penonomé se mantiene. Se finalizó la construcción de 3 puentes y se inició la construcción del Puente
		Construcción	Si	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	sobre el Río Perecabé. Las estructuras se construyeron de acuerdo a las especificaciones del Ministerio de Obras Públicas y los Estándares de Salud y Seguridad en Administración Minera MSHA por sus siglas en inglés.
13147	Transporte en camiones: Construcción de una vía de circunvalación alrededor del Proyecto de Oro Molejón de Petaquilla ya existente.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	✓		El Proyecto de construcción del Desvío Molejón que se realiza con el objetivo de no atravesar la Mina de Oro de Molejón, está en fase final. El mismo cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, aprobado por la ANAM el 15 de junio de 2011, mediante la Resolución IA-534-2011.
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						Se evidenció la entrega del 3er Informe de Seguimiento y Aplicación de las Medidas de Mitigación correspondiente a este proyecto (Ver Cap.8-Anexo III).
13148	Transporte en camiones: Diseño de equipos en la fase de construcción para que puedan incluir cualquier restricción de caminos y puentes.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución.
		Construcción	No	-	-	El mejoramiento de los caminos que conectan el Proyecto con Penonomé se mantiene. Se finalizó la construcción de 3 puentes y se inició la construcción del Puente sobre el Río Percabé. Las estructuras se construyeron de acuerdo a las especificaciones del Ministerio de Obras Públicas y los Estándares de Salud y Seguridad en Administración Minera MSHA por sus siglas en
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						inglés.
13149	Transporte en camiones: Mantenimiento y monitoreo de caminos.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPESA realiza el mantenimiento de la ruta que conduce de Llano Grande al Proyecto; dicho mantenimiento es continuo por las constantes lluvias en la zona.
		Construcción	Si	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13150	Transporte en camiones: Programación de los embarques para prevenir que los camiones aceleren, y evitar en la medida de lo posible, la programación de embarques en situaciones climáticas adversas.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. Para prevenir que los camiones aceleren, es obligatorio el uso de escoltas. En caso de condiciones climáticas adversas las actividades de tráfico se paralizarán (Ver Imágenes 8-5 y 8-6).
		Construcción	Si	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13151	Transporte en camiones: Plan de manejo de tráfico para minimizar los riesgos públicos y ambientales en y fuera del lugar.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. El Plan de Manejo de Tráfico que se entregó en el 3er Informe de seguimiento, establece los requisitos mínimos que los trabajadores de MPSA, los contratistas y sub-contratistas deben cumplir en las áreas geográficas asociadas al Proyecto, con el objetivo de minimizar accidentes e impactos en las comunidades (Ver Cap.8-Anexo V: Plan de seguridad, salud y combustible del 5to Informe de seguimiento e Imágenes 8-7, 8-8 y 8-9).
		Construcción	Si	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13152	Transporte en camiones:	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	Sistema de capacitación de conductores.	Construcción	No	✓		El Proyecto cuenta con un Centro de Entrenamiento para conductores de vehículos livianos y pesados. Las capacitaciones son teóricas y prácticas (Ver Cap.7-Anexo XIII, Registros de asistencia al Curso de Manejo Defensivo).
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13153	Transporte en camiones: Sistema de mantenimiento de camiones, incluyendo monitoreo.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. Durante la inspección de campo se verificó el mantenimiento de los vehículos pesados que se encontraban en operación en los diferentes frentes de trabajo: Campamento 500, Cantera Old Petaquilla, Cantera Botija,
		Construcción	Si	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	Camino Pionero, Plataforma No.1 Stracon, Camino Costero, Puerto y la ampliación de la Sub-estación eléctrica de Llano Sánchez (Ver Imágenes 8-10, 8-11, 8-12 y 8-13 y Cap.5-Anexos I y VIII)
13154	Transporte en camiones: Empaquetamiento e identificación de materiales peligrosos (según la legislación y los reglamentos aplicables) para limitar el potencial y la severidad de los derrames.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución.
		Construcción	Si	✓		Los camiones cisternas que transportan combustible, están rotulados con la indicación inflamable o combustible; además de las indicaciones preventivas de no fumar a menos de 50 m. El transporte de explosivos se realiza con empaquetamientos especiales (Ver Imágenes 8-14 y 8-15).
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13155	Transporte en camiones: Plan de respuesta a emergencias para ambos caminos de acceso.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. En el Proyecto se implementa un Manual Operativo de Respuesta a Emergencias que incluye a los campamentos, puerto y carreteras. Existe una ambulancia permanente, ubicada en el sitio conocido como Narices y otras en el Campamento MPSA. Se cuenta con el equipo adecuado para el rescate en caso de accidentes y volcamientos (Ver Imágenes 8-16 y 8-17).
		Construcción	Si	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13156	Se establecerán condiciones marinas mínimas para el atracadero seguro de los barcos.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en esta fase del proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13157	Camino costero: Diseño de ingeniería según los estándares internacionales.	Pre-construcción	Si	✓		En Ejecución.
		Construcción	No	-	-	El diseño del Camino costero seguirá los Estándares de Salud y Seguridad en administración minera (MSHA) por sus siglas en inglés.
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13158	Camino costero: Tráfico controlado por radio.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución.
		Construcción	Si	✓	-	En la inspección de campo se verificó el control radial que se realiza en relación al tránsito del equipo pesado, que trabaja en la construcción del Camino costero.
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13159	Camino costero: Carriles anchos y con área de descanso lateral para el paso y parada segura de los automóviles.	Pre-construcción	No	✓		En ejecución.
		Construcción	Si	✓	-	Al momento de la inspección, la construcción del Camino Costero se encontraba en los primeros 4.1 km de
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	avance, junto con la construcción del descanso lateral para la parada segura de vehículos (Ver Imágenes 8-18 y 8-19).
13160	Camino costero: Restricciones de velocidad.	Pre-construcción	No	✓		En ejecución En todos los caminos dentro del Proyecto se cumplen con los parámetros de velocidad que establece la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT).
		Construcción	Si	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13161	Camino costero: Barreras y bermas de seguridad.	Pre-construcción	Si	✓		En ejecución. El Camino costero registra un avance de 4.1 km de construcción, en los cuales se evidencia la colocación de bermas y barreras de seguridad (Ver Imágenes 8-16 y 8-17).
		Construcción	Si	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13162	Las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS por sus siglas en inglés) para todos los materiales estarán disponibles para todas las personas que manipulen o hagan contacto con este tipo de materiales.	Pre-construcción	Si	-	✓	En ejecución. MPSA informó que se utilizan las mismas sustancias que se listaron en los informes de seguimiento anteriores (Ver Cap.8 Anexos XIII del 4to Informe de Seguimiento Ambiental). Durante la inspección se pudo constatar que las hojas de seguridad estaban disponibles a los trabajadores en idioma español, dentro de los Campamentos 500 y 600, Campamento de Punta Rincón, Campamento FCC, Camino Costero y en la ampliación de la Sub-estación eléctrica de Llano Sánchez (Ver
		Construcción	Si	-	-	
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No		-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						Imágenes 8-20 y 8-21). Sin embargo, el día 07 de mayo de 2013 en el área del Pit Botija, el equipo evaluador observó a un trabajador de una empresa contratista en momentos que finalizaba la reparación de un camión articulado marca Terex. En el sitio se evidenció el uso del desengrasante “Simple Green” que fue aplicado en el suelo a fin de eliminar restos de contaminante (Ver Imágenes 8-22 y 8-23). El Incumplimiento se debe a que el personal que manipulaba la sustancia “Simple Green”, no contaba con las

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						hojas MSDS para conocer el procedimiento adecuado para la manipulación durante su aplicación o ante cualquier accidente; así como el equipo de protección personal requerido durante su uso. Cabe mencionar que los operadores no utilizaban guantes protectores y la disposición de los paños absorbentes usados era inadecuada, ya que estaban mezclados con otros tipos de desechos. El lugar donde se verificó el incidente no está habilitado para reparaciones mecánicas.

Fuente: CODESA, 2013.

8.1.1. SUSTENTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL COMPONENTE AMENAZAS NATURALES E INDUSTRIALES.

Compromiso 13105: *Instalaciones portuarias y planta de generación de energía eléctrica:
Implementación de un plan de información acerca de las condiciones climáticas y de
respuesta a emergencias para cerrar las operaciones antes de la llegada de tormentas severas.*

MPSA elaboró un Plan de Respuesta de Emergencia Integral, para cerrar las operaciones antes de la presencia de tormentas severas. Las dos estaciones meteorológicas Met 1 (Colina) y Met 2 (Río Caimito) aportan información climática del área del Proyecto.

El departamento de Seguridad Física del Puerto monitorea la información climática disponible en la web (Ver Imagen 8-1) y cuentan con detectores de tormenta (Ver Imagen 8-2), a fin de estar preparados ante una eventualidad.



Imágenes 8-1 y 8-2. Monitoreo de información climática y detector de tormentas en el departamento de seguridad ocupacional en Punta Rincón

Compromiso 13110: Mina: Sistemas de control de fuego para las instalaciones mineras más grandes y los equipos de apoyo.

Las mayores instalaciones mineras no están construidas; sin embargo, se evidenció la colocación de los hidrantes dentro del Campamento 500, como parte del sistema de control de incendios para las instalaciones que se construyen actualmente y la colocación de extintores en todas las instalaciones (Ver Imágenes 8-3 y 8-4).



Imágenes 8-3 y 8-4. Colocación provisional de hidrantes en el Campamento 500 (0538034 E; 0975085 N) y extintores en el Puerto (0533276 E; 0995413 N)

Compromiso 13150: Transporte en camiones: Programación de los embarques para prevenir que los camiones aceleren, y evitar en la medida de lo posible, la programación de embarques en situaciones climáticas adversas.

Para prevenir que los camiones aceleren, es obligatorio el uso de escoltas. En caso de condiciones climáticas adversas las actividades de tráfico se paralizarán (Ver Imágenes 8-5 y 8-6).



Imágenes 8-5 y 8-6. Uso de escolta para contenedores llegando al Campamento 500 (05380487 E; 0974965 N) y otro vehículo pesado siendo escoltado al Proyecto.

Compromiso 13151: Transporte en camiones: Plan de manejo de tráfico para minimizar los riesgos públicos y ambientales en y fuera del lugar.

El Plan de Manejo de Tráfico que se entregó en el 3er Informe de seguimiento, establece los requisitos mínimos que los trabajadores de MPSA, los contratistas y sub-contratistas deben cumplir en las áreas geográficas asociadas al Proyecto, con el objetivo de minimizar accidentes e impactos en las comunidades (Ver Imágenes 8-7 y 8-8). Con el fin de minimizar los riesgos públicos, MPSA se trabaja en el Desvío La Pintada con la construcción del puente sobre el Río Percabé (Ver Imagen 8-9).



Imágenes 8-7 y 8-8. Letreros de señalización y camión con letrero de “carga ancha” (0540249 E, 0930658))

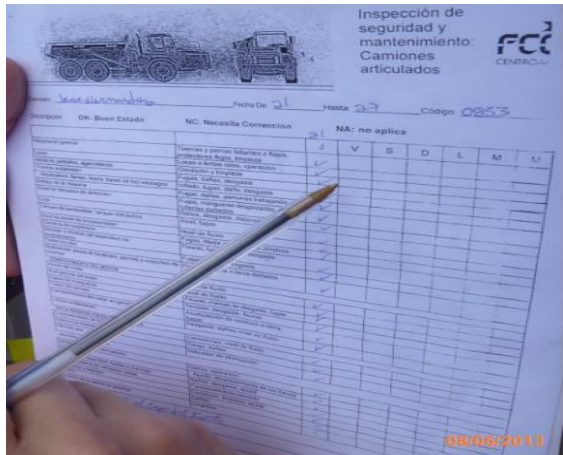
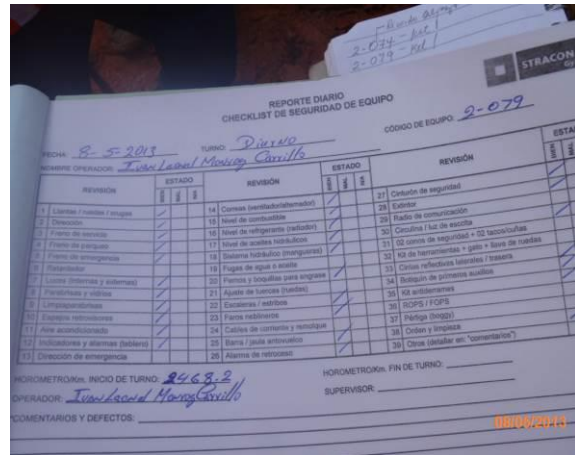


Imagen 8-9. Desvío La Pintada- Llano Grande (0563420 E; 0951556 N)

Compromiso 13153: Transporte en camiones: Sistema de mantenimiento de camiones, incluyendo monitoreo.

Durante la inspección se verificó el registro de mantenimiento de los vehículos pesados que se utilizan en los diferentes frentes de trabajo del Proyecto, como: Campamento 500, Cantera Old Petaquilla, Cantera Botija, Camino Pionero, Plataforma No.1 Stracon, Camino Costero, LayDown, Puerto y la ampliación de la Sub-estación eléctrica de Llano Sánchez (Ver Imágenes 8-10, 8-11, 8-12 y 8-13).

Imágenes 8-10 y 8-11. Hojas de verificación diaria de los equipos en el Campamento 500 (0538038 E; 0974962 N)

Imágenes 8-12 y 8-13. Hojas de mantenimiento de los equipos pesados de FCC y Stracon (0533386 E; 0995549 N)

Compromiso 13154: *Empaquetamiento e identificación de materiales peligrosos (según la legislación y los reglamentos aplicables) para limitar el potencial y la severidad de los derrames.*

Los camiones cisterna que transportan combustible están rotulados con la indicación “Inflamable o combustible”, y con el aviso de “No fumar a menos de 50 m”. El transporte de explosivos se realiza con empaquetamientos especiales (Ver Imágenes 8-14 y 8-15).



Imágenes 8-14 y 8-15. Camiones cisternas para el transporte de combustible debidamente rotulados, en el área del Camino Pionero (0538086 E; 0976737 N)

Compromiso 13155: Plan de respuesta a emergencias para ambos caminos de acceso.

En el Proyecto se implementa un Manual Operativo de Respuesta a Emergencias que incluye a los campamentos, puerto y carreteras. Existe una ambulancia permanente en el lugar conocido como Narices (Ver Imágenes 8-16 y 8-17), otra en el Campamento MPSA y en el Puerto.

Además, se cuenta con un vehículo todo terreno para evacuaciones rápidas en Punta Rincón.



Imágenes 8-16 y 8-17. Ambulancia en Narices y en Punta Rincón (0533281 E; 0995413 N)

Compromiso 13159: *Camino costero: Carriles anchos y con área de descanso lateral para el paso y parada segura de los automóviles.*

La construcción del Camino Costero se encuentra en los primeros 4.1 km., en los cuales se contempló la construcción del descanso lateral para la parada segura de vehículos (Ver Imágenes 8-18 y 8-19).



Imágenes 8-18 y 8-19 Vistas del área de descanso para los vehículos en el inicio del Camino a la Costa (0539829 E; 0978345 N)

Compromiso 13162: *Las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS por sus siglas en inglés) para todos los materiales estarán disponibles para todas las personas que manipulen o hagan contacto con este tipo de materiales.*

Durante la inspección se verificó que las hojas de seguridad estaban disponibles a los trabajadores en idioma español en los Campamentos 500 y 600, Campamento de Punta Rincón, Camino Costero y en la ampliación de la Sub-estación eléctrica de Llano Sánchez (Ver Imágenes 8-20 y 8-21).



Imágenes 8-20 y 8-21. Hojas de seguridad (MSDS) en las instalaciones del Puerto (0538466 E; 0995780 N) y Campamento 500 (0537846 E; 0975085 N)

Sin embargo, el día 07 de mayo de 2013 en el área del Pit Botija, el equipo evaluador observó a un trabajador de una empresa contratista en momentos que finalizaba la reparación de un camión articulado marca Terex. En el sitio se evidenció el uso del desengrasante “Simple Green” que fue aplicado en el suelo a fin de eliminar restos de contaminante (Ver Imágenes 8-22 y 8-23).

El Incumplimiento se debe a que el personal que manipulaba la sustancia no contaba con las hojas MSDS para conocer el procedimiento adecuado para la manipulación durante su aplicación o ante cualquier accidente; así como el equipo de protección personal requerido durante su uso.

Cabe mencionar que los operadores no utilizaban guantes protectores y la disposición de los paños absorbentes usados era inadecuada, ya que estaban mezclados con otros tipos de desechos. El lugar donde se verificó el incidente no está habilitado para reparaciones mecánicas.



Imágenes 8-22 y 8-23. Área donde se utilizó el desengrasante sin las precauciones adecuada
(0533919 E; 0978308 N)



Imágenes 8-24 y 8-25. Mala disposición de los desechos y área donde se utilizó el desengrasante sin las precauciones adecuadas (0533919 E; 0 978308 N)